



⑫

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 85 20 046.8
- (51) Hauptklasse E21C 25/38
- (22) Anmeldetag 11.07.85
- (47) Eintragungstag 22.08.85
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 03.10.85
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Meißelhalter für einen Schaftmeißel
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Jädke, Jürgen, 4320 Hattingen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Wenzel, H., Dipl.-Ing., 2000 Hamburg; Kalkoff,
H., Dipl.-Ing.; Wrede, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw.,
5810 Witten

11.07.88

Patentanwälte
Wenzel & Kalkoff
1 Fließkuhle 6
Postfach 2448
5810 Witten/Ruhr

3797 KA/Be

5

10 Anmelder: Herr Jürgen Jädke
4320 Hattingen

Bezeichnung: Meißelhalter für einen
Schaftmeißel

15

Die Erfindung betrifft einen Meißelhalter für einen Schaft-
meißel zum Abbau von Gesteinen und Mineralien, mit einer
Innenbohrung zur Aufnahme des gegen einen Anschlag ein-
20 steckbaren und drehbar geführten Schaftmeißels, der gegen
die Einsteckrichtung mit Hilfe einer entriegelbaren
Sicherung gehalten ist.

Derartige Meißelhalter sind seit langem bekannt und haben
25 sich im täglichen Einsatz bewährt. Die mit einer Hartmetall-
spitze oder dergleichen versehenen Schaftmeißel rotieren
in der Regel während des Eingriffs mit dem abzubauenen
Material und nutzen sich dadurch gleichmäßig ab. Nach
einem Verschleiß unter eine vorgegebene Grenze werden die
30 Schaftmeißel ausgewechselt. Dabei wird der verschlissene
Schaftmeißel aus dem Meißelhalter herausgezogen oder heraus-
geschlagen und gegebenenfalls nach einer Säuberung der
Innenbohrung durch einen frischen Schaftmeißel ersetzt.

35 Die herkömmliche Sicherung zur Beibehaltung der Einsteck-
lage eines Schaftmeißels in einem Meißelhalter besteht im
wesentlichen aus einem Stahlklip mit Vorsprüngen, der
drehbar in einer Nut des Schaftmeißels gehalten ist und

8520048

11.07.83

2

1 mit seinen Vorsprüngen elastisch in eine umlaufende Nut
innerhalb der Meißelhalter-Bohrung oder hinter die untere
Stirnfläche des Meißelhalters eingreift. Die Nut in dem
Meißelschaft ist so tief, daß der Stahlklip elastisch in
5 diesen Raum während des Einsteckvorganges ausweichen kann.
Die Kraft zur Überwindung der Sicherung bei Schaftmeißeln
im neuen Zustand ist so gering, daß der Schaftmeißel von
Hand oder durch leichte Schläge aus dem Meißelhalter ent-
fernt werden kann. Abweichend davon sind auch Sicherungen
10 in Form von Sprengringen bekannt, die von Hand gelöst
werden müssen.

Bei bestimmten Abbauarbeiten kommt es immer wieder vor,
daß während des Betriebes Abbaumaterial in die Paßfläche
15 zwischen dem Schaftmeißel und der Innenbohrung des Meißel-
halters eindringt und bis zu der Sicherung in Form des
Klips gedrückt wird. Insbesondere bei weicheren Gesteinen,
die mehlfeine Anteile enthalten und bei deren Abbau die
Schaftmeißel relativ lange in Betrieb sind, kann der ge-
20 samte Hohlraum im Bereich der Sicherung, also insbesondere
die Nut in der Innenbohrung und der Federraum unterhalb
des Klips mit Abbaumaterial angefüllt werden, so daß
quasi die Federmöglichkeit des Klips aufgehoben ist. In
diesen Fällen gestaltet sich das Herausnehmen eines Schaft-
25 meißels aus seinem Meißelhalter als äußerst schwierig.
Oftmals liegt jedoch die Behinderung allein oder zusätzlich
in einer zugesetzten oder verklebten Passung zwischen dem
Schaft und der Innenbohrung des Meißelhalters. Hinzu
kommt, daß die Meißelhalter oft unzugänglich sind, bei-
30 spielsweise aufgrund der engen Nachbarschaft zu weiteren
Meißelhaltern, was die Möglichkeiten des Herausschlagens
des Schaftmeißels weiter einschränkt. Im Extremfall werden
die Meißelhalter von ihrem Untergrund durch Brennschneiden
gelöst, der Schaftmeißel in einer Presse herausgedrückt und
35 später der Meißelhalter wieder in Position geschweißt.

8520046

11.07.88

3

- 1 Es ist demnach Aufgabe der Erfindung, einen Meißelhalter
der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß auch bei
zugelegten Hohlräumen im Bereich des Klips bzw. bei einer
verklebten Passung eine Demontage des Schaftmeißels ohne
5 umständliche und aufwendige Manipulationen an dem Meißel-
halter gelingt.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß
am Ende des Meißelhalters die Wandung der Bohrung eine
10 Öffnung trägt, und daß in der funktionsgemäßen Lage des
Schaftmeißels die untere Stirnfläche seines Schaftes im
Bereich der Öffnung liegt, derart, daß ein durch die
Öffnung getriebener Keil eine Bewegung gegen die Einsteck-
richtung hervorruft.

15 Wenn ein abgenutzter oder beschädigter Schaftmeißel aus
einer Meißelhülse entfernt werden soll, dessen Sicherung
oder Passung mit Abbaumaterialien verklebt ist, wird
im Bereich des Meißelkopfes eine Art Gabel angesetzt und
20 mit einem Hammer auf das Gabelende geschlagen. Wegen der
oft ungünstigen Platzverhältnisse sind die Gabeln nicht
sehr robust ausgeführt, außerdem stimmt die Schlagrich-
tung nicht immer genau mit der Axialrichtung des Schaft-
meißels überein. Hiervon wendet sich die Erfindung ab.

25 Statt dessen wird eine durch Keilwirkung verstärkte Kraft
auf die untere Stirnfläche des Schaftmeißels ausgeübt,
wobei die primäre Krafteinleitung von der Seite erfolgt,
etwa durch Hammerschläge auf den Keil. Es kann davon aus-
gegangen werden, daß seitlich eines Meißelhalters stets
30 eine Zugänglichkeit vorhanden ist, die das problemlose
Eintreiben eines Keiles in die seitliche Öffnung ge-
gestattet.

Die Öffnung kann gänzlich oder teilweise in einer Ver-
35 längerung der Bohrungswandung des Meißelhalters angeordnet
sein, was in erster Linie von seiner baulichen Länge ab-

8520048

- 1 hängt. Auch die Form der Öffnung kann relativ frei gewählt werden, also rechteckförmig oder kreisförmig, da es lediglich darauf ankommt, eine Keilwirkung zu erzeugen. Insbesondere im Falle einer kreisförmigen
- 5 Öffnung, also einer Bohrung, kann besonders leicht eine Spielpassung mit einem als Rundstab ausgebildeten Keil herbeigeführt werden, die den Kantendruck an dem inneren Rand der Öffnung herabmindert.
- 10 Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht das Widerlager für den Keil aus einem Bolzen oder einer Spannhülse, gegebenenfalls aus zwei ineinander gesteckten Spannhülsen, der bzw. die in einer Bohrung in der Außenwandung des Meißelhalters so gehalten sind, daß die
- 15 Innenbohrung durchsetzt wird. Das Widerlager in Form der der unteren Stirnseite des Meißels zugewandten Seite liegt dann der Stirnseite des Schaftes unmittelbar gegenüber, mit anderen Worten, die Stützfläche für den Keil liegt nicht mehr außerhalb der Innenbohrung, sondern
- 20 innerhalb. Dadurch ist eine Verkantung des Keils in der Öffnung verhindert, da er nur noch zwischen dem Schaftmeißel und dem Bolzen bzw. der Spannhülse bzw. den Spannhülsen eingreift. Fertigungstechnisch hat diese Lösung den Vorteil, daß die Öffnung nicht bearbeitet
- 25 werden muß, also nach dem Schmieden oder Gießen unbearbeitet bleiben kann. Es muß lediglich eine Bohrung durch die Außenwandung des Meißelhalters geführt werden, was im allgemeinen jedoch ein sehr kostengünstiger Arbeitsgang ist. Auf eine besondere Genauigkeit kommt es
- 30 ohnehin nicht an.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert; in der Zeichnung zeigen:

35

Figur 1

eine Querschnittsansicht durch einen Meißelhalter gemäß der Erfindung mit eingesetztem Schaftmeißel gemäß einem

11.07.85

5

- 1 ersten Ausführungsbeispiel,
- Figur 2 eine Draufsicht auf das untere Ende
des Meißelhalters gemäß der Figur 1,
- 5 Figur 3 eine Ansicht gemäß Figur 1 im Aus-
schnitt eines weiteren Ausführungs-
beispiels für einen Meißelhalter
gemäß der Erfindung,
- 10 Figur 4 eine Ansicht gemäß Figur 2 des
Meißelhalters gemäß der Figur 3 und
- Figur 5 eine Ansicht gemäß Figur 3 eines
15 weiteren Ausführungsbeispiels für
einen Meißelhalter gemäß der Erfin-
dung mit einer als Bohrung ausge-
führten Öffnung.
- 20 In der Figur 1 ist ein Meißelhalter 1 wiedergegeben, der
bestimmungsgemäß an seinem Fuß an einen Untergrund ange-
schweißt wird, beispielsweise an den Grundkörper einer
Schrämwalze. Innerhalb seiner Bohrung trägt er einen
Schaftmeißel 2, der mit einer Hartmetallspitze versehen
25 ist und zur Lagerung und Führung an seinem unteren Ende
einen Schaft 3 trägt. Im unteren Bereich des Schaftes
ist ein Klip 4 gehalten, dessen Haltenasen in eine Nut
5 in der Innenbohrung des Meißelhalters 1 federnd ein-
greifen. Der Meißelkopf dient als Anschlag und als
30 Dichtung gegenüber dem Meißelhalter 1 an dessen Stirn-
seite.
- Am unteren Ende des Meißelhalters 1 ist eine Verlängerung
6 angeformt, in der sich eine Öffnung 7 befindet. Aus der
35 Figur 2 ist zu erkennen, daß die Öffnung 7 im wesentlichen
rechteckig ist und zur Einführung eines Keiles 8 dient,
der beispielsweise aus einem vergüteten Rechteckstahl be-
steht. Im Bereich der Öffnung 7 liegt die untere Stirn-

8520046

11.07.88

6

- 1 fläche 9 des Schaftes 3, die den Angriffspunkt für den Keil 8 bildet, der sich im übrigen an der dem Schaft 3 abgewandten Seite der Öffnung abstützt.
- 5 Falls nun der Raum unterhalb des Klips 4 mit eingedrungenem Abbaumaterial so angefüllt ist, daß der Klip 4 nicht mehr einfedern kann und somit die Einfederung behindert ist oder wenn zum Beispiel der Kopf des Schaftmeißels 2 durch eine Überbeanspruchung abgebrochen ist und keine Möglichkeit
- 10 mehr des Kraftangriffes an dem Kopf besteht, kommt der Keil 8 zum Einsatz. Er wird mit einigen Hammerschlägen in die Öffnung 7 eingetrieben, wobei seine Keilfläche die untere Stirnfläche 9 soweit voranschiebt, bis der Klip 4 gegebenenfalls unter starker Verformung aus dem Eingriffs-
- 15 bereich mit der Nut 5 herausgeschoben ist. Wenn diese Eingangsbewegung erst einmal geschafft ist, läßt sich der Schaft entlang der Bohrung aus dem Meißelhalter 1 heraus in der Regel relativ leicht verschieben, so daß es dann der starken Keilwirkung nicht
- 20 mehr bedarf. Dafür können dann die bisher schon üblichen Gabeln eingesetzt werden. Im Falle eines abgebrochenen Schaftmeißels kann durch die Öffnung 7 mit einem Haken nachgeschoben werden, bis ein mit einer Zange ergreifbares Stück des Schaftes aus der Innenbohrung des Meißel-
- 25 halters 1 herausragt.

In den Figuren 3 und 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Das Widerlager für einen Keil 13 bildet bei diesem Ausführungsbeispiel nicht mehr

30 die Innenseite der Öffnung 7 sondern die Außenfläche einer Spannhülse 15, in der sich aus Stabilitätsgründen eine zweite, innere Spannhülse 14 befindet. Die Öffnung 7 gestattet somit nur noch den Zugang zu den Spannhülsen 14 und 15. Sie sind in einer Bohrung 12 gehalten, die

35 quer zur Mittelachse der Innenbohrung des Meißelhalters 1 verläuft und deutlich unterhalb der unteren Stirnfläche 9 des Schaftes 3 liegt.

8520046

1 Das Widerlager in Form der Spannhülsen 14 und 15 liegt
also in unmittelbarer Verlängerung des Schaftes 3, so
daß der Keil 13 besonders gut in der dargestellten Position
in die Öffnung 7 eingeführt werden kann, in der die Keil-
5 fläche zu den Spannhülsen 14 und 15 weist. Dadurch ergibt
sich an der unteren Stirnfläche 9 des Schaftes 3 eine
flächige Anlage, die zur Schonung des gegebenenfalls
wieder aufgearbeiteten Schaltmeißels 2 beiträgt. Wenn die
Spannhülsen 14 und 15 mit der Zeit verschlissen oder stark
10 verbogen sind, können sie herausgeschlagen und durch
frische Spannhülsen ersetzt werden. Statt der Spannhülsen
14 und 15 können selbstverständlich auch Bolzen Verwendung
finden, die beispielsweise aus vergütetem Stahl bestehen.
Aus der Figur 3 ist deutlich zu erkennen, daß die Öffnung
15 7 auch nach unten geöffnet sein könnte, also als nach
unten offener Schlitz ausgebildet sein könnte, da ja die
Spannhülsen 14 und 15 das Widerlager bilden und nicht die
einen Seitenwand der Öffnung. Selbstverständlich ist auch
eine derartige Ausführungsform mit von der Erfindung er-
20 faßt.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 5 wird als
Keil ein Rundstab 18 eingesetzt, der in der kreisförmigen
Öffnung 17 mit Spiel einsetzbar ist. Eine kreisförmige
25 Öffnung 17 hat Fertigungsvorteile, da daß Anlegen einer
Bohrung relativ kostengünstig zu bewerkstelligen ist.
Bei rechteckigen Öffnungen ist in der Regel der Einsatz
einer Räumnadel unumgänglich, es sei denn, auf die Bearbeitung der
Öffnung kann gänzlich verzichtet werden. Dies gilt zum
30 Beispiel für das Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren
3 und 4 und auch für den nicht dargestellten Schlitz
bei Verwendung von Spannhülsen oder eines Bolzens.

11.07.85

Patentanwälte
Wenzel & Kalkoff
1 Fläßkuhle 6
Postfach 2448
5818 Witten/Ruhr

3797 KA/Be.

5

10

S c h u t z a n s p r ü c h e

15

20

25

30

35

1. Meißelhalter für einen Schaftmeißel zum Abbau von Gesteinen und Mineralien, mit einer Innenbohrung zur Aufnahme des gegen einen Anschlag einsteckbaren und drehbar geführten Schaftmeißels, der gegen die Einsteckrichtung mit Hilfe einer entriegelbaren Sicherung gehalten ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß am hinteren Ende des Meißelhalters (1) die Wandung der Bohrung eine Öffnung (7, 17) trägt, und daß in der funktionsgemäßen Lage des Schaftmeißels (2) die untere Stirnfläche (9) seines Schaftes (3) im Bereich der Öffnung (7, 17) liegt, derart, daß ein durch die Öffnung (7, 17) getriebener Keil (8, 13, 18) eine Bewegung gegen die Einsteckrichtung hervorruft.
2. Meißelhalter nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Öffnung (7, 17) gänzlich oder teilweise in einer Verlängerung (6) der Bohrungswandung angeordnet ist.
3. Meißelhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Öffnung (7) rechteckig ausgebildet ist.

8520048

110705

2

- 1 4. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Bohrung von einem
Bolzen oder mindestens einer Spannhülse (14, 15) durch-
5 setzt ist, und daß die dem Schaft (3) zugewandte Seite
des Bolzens oder der Spannhülse (14, 15) ebenfalls im
Bereich der Öffnung (7) liegt.
5. Meißelhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die Öffnung eine Bohrung
10 (17) ist.
6. Meißelhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei dem die Sicherung aus einem um den Meißelschaft
gelegten, mit Vorprüngen versehenen Klip besteht,
15 dessen Vorsprünge federnd in eine Nut in der Bohrung
oder hinter die untere Stirnfläche des Meißelhalters
greifen, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß
der Abstand zwischen der unteren Stirnfläche (9) des
Schaftes (3) und dem der vorderen Seite des Meißel-
20 halters (1) zugewandten Rand der Öffnung (7, 17) min-
destens der Strecke entspricht, die zur Überführung
der Vorsprünge des Klips (4) aus ihrer Eingriffslage
in der Nut (5) bzw. hinter der unteren Stirnfläche
des Meißelhalters (1) in ihre entsicherte Anlage
25 an der Bohrung erforderlich ist.
7. Meißelhalter nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die Öffnung (7) im wesentlichen
unbearbeitet ist, insbesondere bei einer Herstellung
30 des Meißelhalters durch Schmieden oder Gießen.
8. Meißelhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Öffnung (7, 17)
geräumt ist.
- 35 9. Meißelhalter nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die Öffnung als nach unten
offener Schlitz ausgebildet ist.

8520048

11 7 85

11

Fig. 1

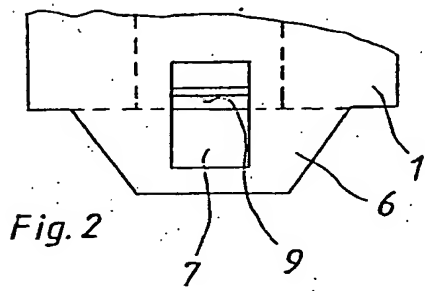
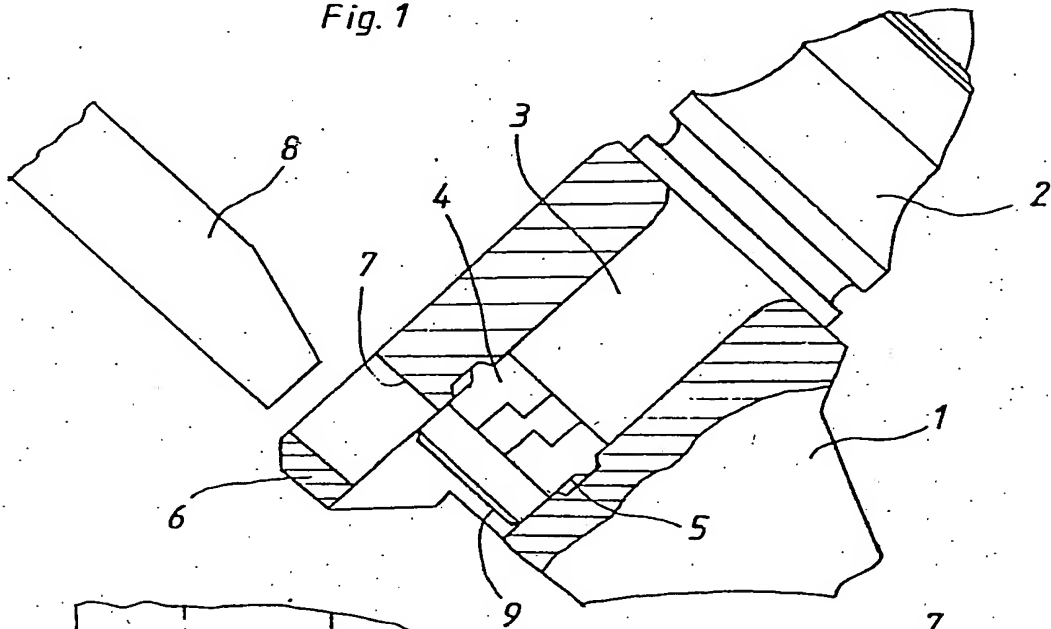


Fig. 2

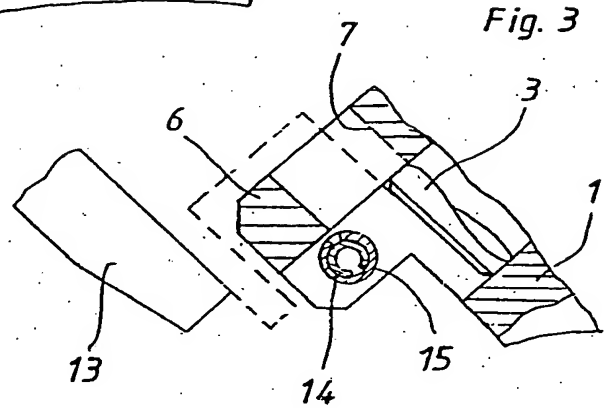


Fig. 3

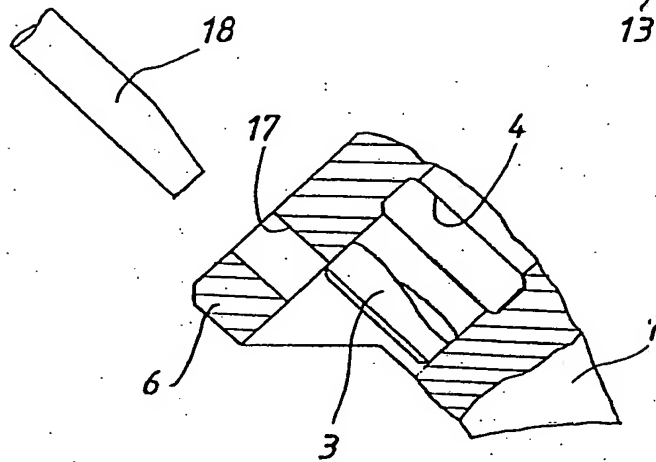


Fig. 4

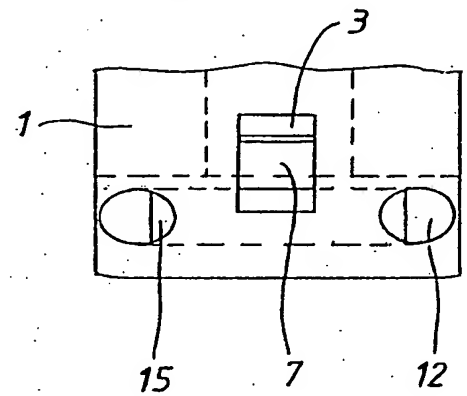


Fig. 5

8520048